

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-192625

(43)Date of publication of application : 17.07.2001

(51)Int. Cl.

C09J 7/02

(21)Application number : 2000-005814

(71)Applicant : TOMBOW PENCIL CO LTD
TAKARA INC:KK
SOKEN CHEM & ENG CO LTD

(22)Date of filing : 06.01.2000

(72)Inventor : KIKUCHI HIDETATSU
MATSUSHIMA KOJIRO
TANAKA KAZUNOBU
ENOMOTO MINORU

(54) PRESSURE-SENSITIVE TRANSFER TYPE TACKY TAPE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To develop a pressure-sensitive transfer type tacky tape in which cutting failure due to threading of a tacky agent layer is avoided while keeping sufficient adhesive force.

SOLUTION: This pressure-sensitive transfer type tacky tape is obtained by laminating an island pattern-like tacky agent layer on to a substrate. The tacky tape is characterized in that a tacky agent in the tacky agent layer is applied in discontinuous island pattern-like state and one island size of the tacky agent is 1-100 mm² and intervals between adjacent islands is 0.1-4 mm.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the pressure-sensitive imprint type adhesive tape with which the binder is applied in the shape of [with said binder layer are the pressure-sensitive imprint adhesive tape which has a binder layer on a base material, and discontinuous] an island pattern, and the magnitude of one island of the binder moreover carried out the laminating of the pressure-sensitive binder layer of the shape of 2 and an island pattern characterized by adjoining spacing between islands being 0.1-4mm on the base material 1-100mm.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the pressure-sensitive imprint adhesive tape which prepared the binder layer on the tape base material.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a non-base material pressure sensitive adhesive double coated tape which does not have a base material (core material) in one of the pressure sensitive adhesive double coated tapes, but imprints only a binder layer to an adherend, and it is used for various field and applications as pressure-sensitive imprint adhesive tape. There is much what prepared the binder layer in one side of a separator or a detachability base material as the structure, and was rolled in the shape of a roll, and, recently, Kamiichi of the imprint implement with which mainly made these Komaki as for office applications, and imprint equipment was equipped is carried out under the name of the "tape paste" etc.

[0003] This imprint implement is characterized by equipping single hand the sending-out reel which twists pressure-sensitive imprint adhesive tape, the ** arrival head which makes the binder layer of the pressure-sensitive imprint adhesive tape supplied from this sending-out reel imprint to a transferred object, exfoliating from a base material, and the winding reel which rolls round the base material which remained after imprint use in the vessel body in which grasping use is possible. Unlike the liquid paste and solid paste which are generally used in adhesion of paper, these can imprint a binder to an adherend easily, without soiling a hand, and have the advantage of the paper with the unnecessary drying time until it pastes up it is [paper] an adherend not wrinkling. Furthermore, since these can cut a binder layer by raising an imprint implement perpendicularly from an adherend, or paying horizontally after imprinting the binder of need die length to an adherend It is a very convenient adhesion supply -- since the detachability base material which does not need to cut a tape to required die length beforehand like the common double-sided tape which has a base material, and finished imprinting a binder layer is rolled round by the reel in an imprint implement, a contaminant does not generate it at the time of use.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when cutting a binder layer in these, since the binder of a binder layer was applied in the shape of *****, there was a problem [piece / so-called / "paste piece"] which is extended so that a binder may lengthen yarn at the time of cutting, and cannot be cut smoothly of being bad. Although the method of making a binder layer into the shape of a fine dot conventionally, or opening spacing greatly and allotting in the shape of a block is devised in order to avoid this problem, by these approaches, there is a fault that adhesive strength declines compared with the case where coating is carried out to the letter of continuation. Then, as a result of examining many things that this invention person should improve the above-mentioned point, it is also ***** about this invention, and the purpose of this invention offers the pressure-sensitive imprint adhesive tape which has good paste piece nature, holding sufficient adhesive strength.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention is pressure-sensitive imprint adhesive tape which has a binder layer on a base material, said binder layer is applied in the shape of [discontinuous] an island pattern, and, moreover, its binder is the pressure-sensitive imprint type adhesive tape with which spacing of a 2 and both adjoining islands carried out the laminating of the binder layer of the shape of an island pattern characterized by being 0.1-4mm on the base material. [magnitude / of one island of the binder] [1-100mm]

[0006]

[Embodiment of the Invention] The binder layer of the pressure-sensitive imprint adhesive tape in this invention is a layer which applied the binder in the shape of an island pattern on the detachability base material. Each binder conventionally known as a binder can use it. For example, things, such as acrylic, a rubber system, a silicon system, and a rosin system, are raised, and various additives, such as a filler, and a preservative, a coloring agent, can be blended further if needed. A proper thing can be used if there is even the exfoliation effectiveness to a binder as a base material. For example, it is papers, such as plastic film, such as polyethylene, polyethylene terephthalate, polypropylene, and a polyvinyl chloride, and glassine, a metallic foil, etc., and in order to give the exfoliation effectiveness, the stratum disjunctum which consists of silicon resin, a fluororesin, etc. is prepared in one side or both sides if needed. 10-60 micrometers is suitable for the thickness of a base material. Moreover, as an approach of applying a binder in the shape of [discontinuous] an island pattern, the silk screen, gravure, an ink jet, etc. can use any means.

[0007] Spacing of a 2 and both the islands that are 2 3-36mm and adjoin preferably is 0.3-2.5mm preferably 0.1-4mm. [magnitude / of each island of the binder layer applied in the shape of / above-mentioned / an island pattern] [1-100mm] If magnitude of each island is made or more [100mm] into two, the degree of freedom of the location which cuts a binder layer will be lost, and sufficient adhesive strength is not obtained from 1mm thing which the contact to the adherend of a binder will become close to the "point" instead of a "field" if it is two or less. Moreover, if adjoining spacing between islands is set to 4mm or more, the effective binder area to a covering side falls, and sufficient adhesive strength cannot be obtained. In order for the binder layers of the fluidity which a binder has [spacing] by 0.1mm or less, therefore the adjacent partition to contact, paste piece nature with it is not obtained. [it difficult / to apply a binder by pattern that it meant on the base material /, and] [good]

[0008] The shape of an island pattern here may mean that a binder makes a regular array at random [it is scattered and], and exists in the shape of a putter, and the configuration of arbitration is sufficient about the configuration of each island, and, as for each island, it is desirable that independent fragmentation is carried out completely. 1-50 micrometers of thickness of a binder layer are usually 2-30 micrometers preferably. By changing a class, spreading thickness, etc. of these binders, the binder layer from which the property differed according to applications, such as a permanent adhesion type and a type which can be re-exfoliated, can be obtained.

[0009] Next, the imprint implement used in case the pressure-sensitive imprint adhesive tape of this invention is used is explained. The transverse-plane sectional view and this drawing (b) in which drawing 1 (a) shows this pressure-sensitive imprint implement example are a side elevation of this imprint implement. This imprint implement twists the pressure-sensitive imprint adhesive tape 5 explained in the top, and rolls round the base material which remained after carrying out imprint use of the sending-out reel 2 and binder layer to hold. The vessel body 1 used as the body of the pressure-sensitive imprint implement which can be grasped single hand is equipped with the winding reel 3 to contain, and from the tip of a container, the part is exposed and it has the ** arrival head 4 which makes a transferred object imprint a binder layer, exfoliating from a base material so that *****ed can be contacted.

[0010]

[Working Example(s) and Comparative Example(s)] Hereafter, although an example shows this invention more concretely, this invention is not limited at all by these.

On the tape base material made from PET which carried out double-sided exfoliation processing of the example 1 acrylic binder, by the screen-stencil method, a binder layer is an island pattern-like, and coating was carried out so that spacing of a 2 and both adjoining islands might be set to 1mm 20mm, and pressure-sensitive imprint adhesive tape was obtained. [magnitude / of the island of the binder layer]

It was presupposed except having set magnitude of the island of an example of comparison 1 island-like binder layer to 2 105mm that it is the same as that of an example 1.

It was presupposed except having set magnitude of the island of an example of comparison 2 island-like binder layer to 2 0.8mm that it is the same as that of an example 1.

It was presupposed that it is the same as that of an example 1 except having set to 5mm spacing between islands which an example of comparison 3 island-like binder layer adjoins.

Except having set to 0.05mm spacing between islands which an example of comparison 4 island-like binder layer adjoins although it is the same as that of an example 1, the islands which adjoin since spacing is narrow were connected, and it did not become the island-like pattern which was meant. It was used having equipped the imprint implement with the pressure-sensitive imprint adhesive tape obtained by these, and the three-stage of 0**x estimated the paste piece nature in that case, and adhesive strength. A result is shown in Table 1. In addition, what "is also gone out in the meant location" is contained in evaluation of paste piece nature.

[0011]

[Table 1]

		実施例	比 較 例			
		1	1	2	3	4
粘着剤層の条件	島の大きさ	20	105	0.8	20	20
	島相互の幅	1	1	1	5	0.05
性能評価	のり切れ性	○	×	○	○	△
	接着力	○	○	×	×	○
	接着剤を意図した模様塗布できる	○	○	△	○	×

島の大きさの単位はmm²であり、島相互の幅の単位はmmである。

[0012]

[Effect of the Invention] The pressure-sensitive imprint adhesive tape of this invention can avoid poor cutting by the cobwebbing of a binder layer, maintaining sufficient adhesive strength, when the binder of a binder layer is applied in the shape of [discontinuous] an island pattern and spacing of a 2 and both adjoining islands moreover specifies with 0.1-4mm 1-100mm. [magnitude / of one island of the binder]

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-192625
(P2001-192625A)

(43) 公開日 平成13年7月17日 (2001.7.17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
C 0 9 J 7/02		C 0 9 J 7/02	Z 4 J 0 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-5814 (P2000-5814)

(22) 出願日 平成12年1月6日 (2000.1.6)

(71) 出願人 000134589

株式会社トンボ鉛筆
東京都北区豊島6丁目10番12号

(71) 出願人 596153449

株式会社タカラインコーポレーション
大阪市中央区北久宝寺町1丁目4番8号

(71) 出願人 000202350

綜研化学株式会社
東京都豊島区高田3丁目29番5号

(74) 代理人 100089406

弁理士 田中 宏 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 感圧転写粘着テープ

(57) 【要約】

【課題】 十分な接着力を維持しつつ、粘着剤層の糸引きによる切断不良を回避した感圧転写粘着テープを開発することを目的とする。

【解決手段】 基材上に粘着剤層を有する感圧転写粘着テープであって、前記粘着剤層は粘着剤が不連続な島模様状に塗布されており、しかもその粘着剤の1つの島の大きさが1~100mm²、かつ隣接する島相互の間隔が0.1~4mmであることを特徴とする島模様状の粘着剤層を基材上に積層した感圧転写式粘着テープである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材上に粘着剤層を有する感圧転写粘着テープであって、前記粘着剤層は粘着剤が不連続な島模様状に塗布されており、しかもその粘着剤の1つの島の大きさが $1 \sim 100 \text{ mm}^2$ 、かつ隣接する島相互の間隔が $0.1 \sim 4 \text{ mm}$ であることを特徴とする島模様状の感圧粘着剤層を基材上に積層した感圧転写式粘着テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テープ基材上に粘着剤層を設けた感圧転写粘着テープに関するものである。

【0002】

【従来技術】両面粘着テープの一つに支持体（芯材）を有さず粘着剤層のみを被着材に転写する無支持体両面粘着テープがあり、感圧転写粘着テープとして様々な分野・用途で使用されている。その構造としては剥離ライナーあるいは剥離性基材の片面に粘着剤層を設けてロール状に巻いたものが多く、最近では主に事務用途向けとしてこれらを小巻にして転写装置に装着した転写具が「テープのり」などの名称で上市されている。

【0003】この転写具は感圧転写粘着テープを巻き付ける送りリールと、この送りリールより供給される感圧転写粘着テープの粘着剤層を基材から剥離しながら被転写体へ転写させる転着ヘッドと、転写使用後に残った基材を巻き取る巻回りリールとを片手で把持使用が可能な器体内に装備したことを特徴とする。これらは、紙の接着において一般に用いられている液体のりや固形のりとは異なり、手を汚すことなく簡単に粘着剤を被着材へと転写でき、接着するまでの乾燥時間が不要である、被着材である紙がしわにならないなどの利点がある。さらにこれらは、必要長さの粘着剤を被着材に転写した後に転写具を被着材から垂直に持ち上げたり横に払うなどすることによって粘着剤層を切断できるので、支持体を有する一般的な両面テープのようにあらかじめテープを必要な長さに切断しておく必要がなく、また、粘着剤層を転写し終えた剥離性基材は転写具内のリールに巻き取られるので使用時にごみが発生しないなど、非常に便利な接着用品である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらにおいては粘着剤層を切断する際、粘着剤層の粘着剤が連続状に塗布されているため切断時に粘着剤が糸を引くように伸びてしまい円滑に切断できない、いわゆる「のり切れ」が悪いという問題があった。この問題を回避するため、従来、粘着剤層を細かいドット状にしたり、間隔を大きく開けてブロック状に配するといった方法が考案されているが、これらの方法では連続状に塗工した場合に比べ接着力が低下するという欠点がある。そこで、本発明者は上記の点を改良すべく種々検討した結

果本発明を完成したものであって、本発明の目的は十分な接着力を保持しつつ良好なりのり切れ性を有する感圧転写粘着テープを提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本願の発明は基材上に粘着剤層を有する感圧転写粘着テープであって、前記粘着剤層は粘着剤が不連続な島模様状に塗布されており、しかもその粘着剤の1つの島の大きさが $1 \sim 100 \text{ mm}^2$ 、かつ隣接する島相互の間隔が $0.1 \sim 4 \text{ mm}$ であることを特徴とする島模様状の粘着剤層を基材上に積層した感圧転写式粘着テープである。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明における感圧転写粘着テープの粘着剤層は剥離性基材上に粘着剤を島模様状に塗布した層である。粘着剤としては従来知られている粘着剤がいずれも使用できる。たとえばアクリル系、ゴム系、シリコン系、ロジン系などのものがあげられ、さらに必要に応じてフィラーや保存剤、着色剤などの各種添加剤を配合することができる。基材としては粘着剤に対して剥離効果さえあれば適宜のものを使用できる。例えばポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル等のプラスチックフィルム、グラシン紙等の紙、金属箔等であり、剥離効果を付与するために必要に応じて片面もしくは両面にシリコン樹脂やフッ素樹脂などからなる剥離層が設けられる。基材の厚さは $10 \sim 60 \mu\text{m}$ が適当である。また、不連続な島模様状に粘着剤を塗布する方法としては、シルクスクリーン、グラビア、インクジェット等何れの手段も用いることができる。

【0007】上記島模様状に塗布した粘着剤層の個々の島の大きさは $1 \sim 100 \text{ mm}^2$ 、好ましくは $3 \sim 36 \text{ mm}^2$ で、隣接する島相互の間隔は $0.1 \sim 4 \text{ mm}$ 、好ましくは $0.3 \sim 2.5 \text{ mm}$ である。個々の島の大きさを 100 mm^2 以上にするると粘着剤層を切断する位置の自由度がなくなり、 1 mm^2 以下だと粘着剤の被着材への接触が「面」ではなく「点」に近くなることから十分な接着力が得られない。また隣接する島相互の間隔を 4 mm 以上にするると被着面に対する有効粘着剤面積が低下し十分な接着力を得られない。間隔が 0.1 mm 以下では粘着剤がもつ流動性ゆえに隣り合った区画の粘着剤層どうしが接触してしまうため、粘着剤を基材上に意図した模様で塗布することが難しく良好なりのり切れ性が得られない。

【0008】ここでいう島模様状とは粘着剤が点々とアトランダムに、或いは規則的な配列をなしてパターン状に存在することを意味し、個々の島の形状については任意の形状でよく、また個々の島は完全に独立分断されていることが好ましい。粘着剤層の厚みは通常 $1 \sim 50 \mu\text{m}$ 、好ましくは $2 \sim 30 \mu\text{m}$ である。これら粘着剤の種類や塗布厚さなどを変えることにより、永久粘着やノ

ブ、再剥離可能タイプなど用途に合わせて特性の異なった粘着剤層を得ることができる。

【0009】次に本発明の感圧転写粘着テープを使用する際に用いる転写具について説明する。図1(a)はかかる感圧転写具一例を示す正面断面図、同図(b)は該転写具の側面図である。この転写具は、上で説明した感圧転写粘着テープ5を巻き付け、保持する送出リール2と粘着剤層を転写使用した後に残った基材を巻き取り、収納する巻回リール3とを片手で把持可能な感圧転写具の本体となる器体1に装備し、粘着剤層を基材から剥離しながら被転写体に転写させる転着ヘッド4を被転着体に当接できるよう容器の先端からその一部を露出して備えるものである。

【0010】

【実施例及び比較例】以下、実施例によって本発明をより具体的に示すが、本発明はこれらによって何ら限定されるものではない。

実施例1

アクリル系粘着剤を両面剥離処理したPET製テープ基材上にスクリーン印刷方式で、粘着剤層が島模様状でかつその粘着剤層の島の大きさが 20mm^2 、隣接する島相互の間隔が 1mm となるよう塗工し、感圧転写粘着テ

ープを得た。

比較例1

島状粘着剤層の島の大きさを 105mm^2 とした以外は実施例1と同様とした。

比較例2

島状粘着剤層の島の大きさを 0.8mm^2 とした以外は実施例1と同様とした。

比較例3

島状粘着剤層の隣接する島相互の間隔を 5mm とした以外は実施例1と同様とした。

比較例4

島状粘着剤層の隣接する島相互の間隔を 0.05mm とした以外は実施例1と同様としたが、間隔が狭いため隣接する島同士が繋がってしまい、意図したような島状模様にはならなかった。これらによって得られた感圧転写粘着テープを転写具に装着して使用し、その際ののり切れ性、接着力を $\bigcirc\Delta\times$ の3段階で評価した。結果を表1に示す。なお、のり切れ性の評価には「意図した位置で切れる」ことも含まれる。

【0011】

【表1】

		実施例	比較例			
		1	1	2	3	4
粘着剤層 の条件	島の大きさ	20	105	0.8	20	20
	島相互の幅	1	1	1	5	0.05
性能評価	のり切れ性	○	×	○	○	△
	接着力	○	○	×	×	○
	接着剤を意図した 模様に塗布できる	○	○	△	○	×

島の大きさの単位は mm^2 であり、島相互の幅の単位は mm である。

【0012】

【発明の効果】本発明の感圧転写粘着テープは、粘着剤層の粘着剤を不連続な島模様状に塗布し、しかもその粘着剤の1つの島の大きさが $1\sim 100\text{mm}^2$ 、かつ隣接する島相互の間隔が $0.1\sim 4\text{mm}$ と特定することによって、十分な接着力を維持しつつ粘着剤層の糸引きによる切断不良を回避することができる。

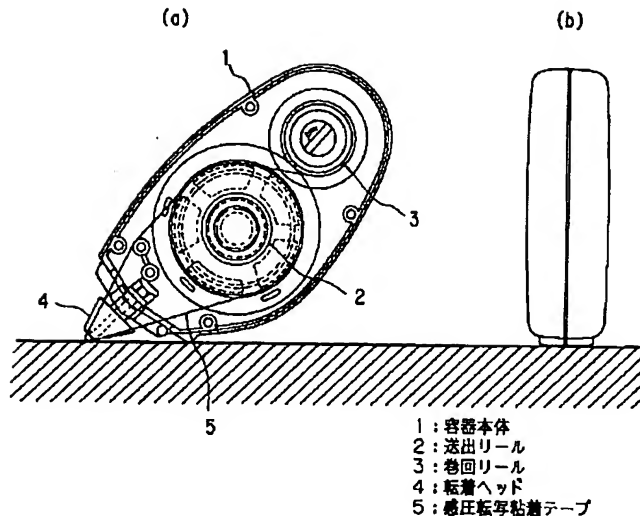
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における感圧転写具の一例を示す図であって、同図(a)は断面図、同図(b)は側面図である。

【符号の説明】

1 容器本体 2 送出リール 3 巻回リール
4 転着ヘッド 5 感圧転写粘着テープ

【図1】



【手続補正書】

【提出日】平成12年1月17日(2000. 1. 17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材上に粘着剤層を有する感圧転写粘着テープであって、前記粘着剤層は粘着剤が不連続な島模様状に塗布されており、しかもその粘着剤の1つの島の大きさが $1 \sim 100 \text{ mm}^2$ 、かつ隣接する島相互の間隔が $0.1 \sim 4 \text{ mm}$ であることを特徴とする島模様状の粘着剤層を基材上に積層した感圧転写式粘着テープ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】ここでいう島模様状とは粘着剤が点々とアトランダムに、或いは規則的な配列をなしてパターン状に存在することを意味し、個々の島の形状については任意の形状でよく、また個々の島は完全に独立分断されていることが好ましい。粘着剤層の厚みは通常 $1 \sim 50 \mu\text{m}$ 、好ましくは $2 \sim 30 \mu\text{m}$ である。これら粘着剤の種類や塗布厚さなどを変えることにより、永久接着タイプ、再剥離可能タイプなど用途に合わせて特性の異なった粘着剤層を得ることができる。

フロントページの続き

(72) 発明者 菊池 英龍
東京都北区豊島6丁目10番12号 株式会社
トンボ鉛筆内

(72) 発明者 松島 浩二郎
東京都北区豊島6丁目10番12号 株式会社
トンボ鉛筆内

(72) 発明者 田中 和信
大阪府大阪市中央区北久宝町一丁目4番8
号 株式会社タカラインコーポレーション
内

(72) 発明者 榎本 稔
東京都豊島区高田3丁目29番5号 綜研化
学株式会社内

Fターム(参考) 4J004 AA04 AA05 AA10 AA11 AB01
CA02 CA04 CA05 CA06 CA08
CB02 CE03 DA02 DA04 DB03
FA01